

De levenswijze van *Paraleucoptera sinuella* Rtti. (*Cemiostoma susinella* H.S.) (Lep. Cemiostomidae), een mineermot op populieren

door

A. VAN FRANKENHUYZEN met medewerking van J. M. FRERIKS*)
Plantenziektenkundige Dienst, Wageningen

Inleiding.

In 1966 kwam in enkele plaatsen in Nederland op populieren een weinig bekende mineermot voor, die aan de mijn gedetermineerd werd als *Paraleucoptera sinuella* Rtti. (HERING, 1957). Deze mineermot werd op een viertal plaatsen schadelijk aangetroffen, n.l. te Thorn (L.), Doetinchem (G.), Wanroy (N.-B.) en Hulst (Z.). De aangetaste populiersoorten waren: *Populus alba*, *P. tremula*, *P. candidans* en *P. euramericana* c.v. „Serotina”.

De eventuele schade aan windschermen en het vrijwel ontbreken van gegevens over de levenswijze waren de aanleiding voor ons fenologisch onderzoek van deze soort op *Populus alba* in 1966 en 1967 te Thorn.

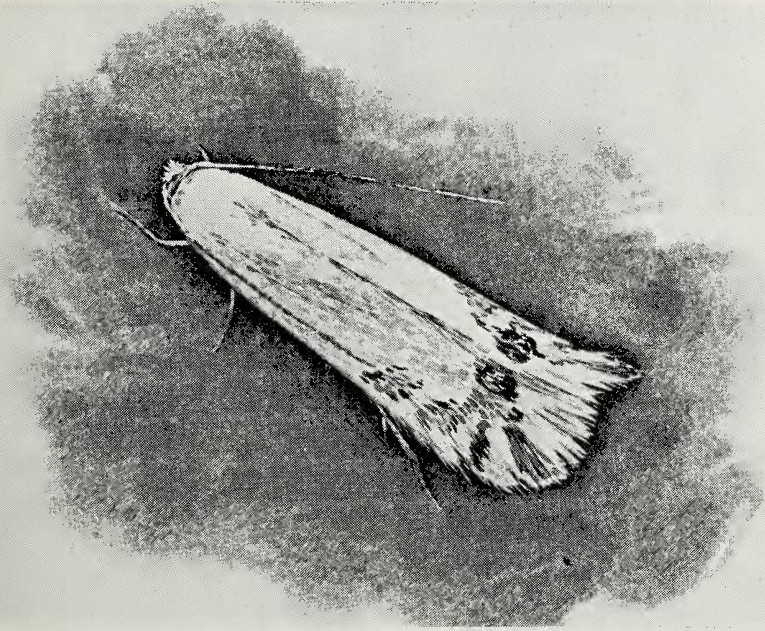


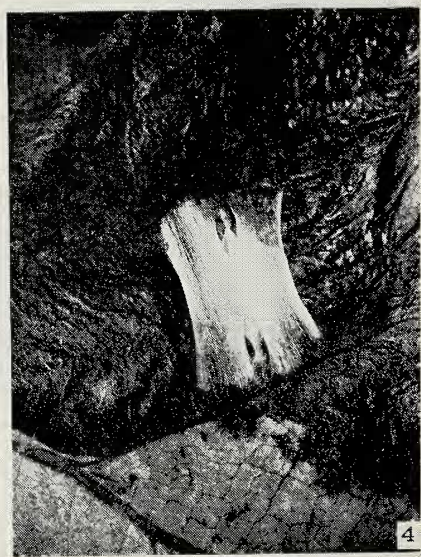
Fig. 1. *Paraleucoptera sinuella* Rtti. Vlinder, ca. 3 mm groot, naar een aquarel van A NOORDIJK.

Het insect.

De vlindertjes waren 3 à 4 millimeter lang, fraai getekend: zilverwit met een typische goudkleurige vlek op de punt van elke voorvleugel (afb. 1). Voor de

*) Fruitteler te Thorn.

copulatie zocht het mannetje actief, met opgeheven sprieten, naar het wijfje. In de buurt van het wijfje gekomen, volgde een vleugeltrilling waarbij het mannetje zich niet verplaatste. Na een paar rondjes over het blad gelopen en tot drie maal toe het ceremonieel met de trillende vleugels uitgevoerd te hebben, werd het wijfje benaderd en vond de copulatie plaats. Met de achterlijven naar elkaar toe copulerend, duwde het mannetje zijn vleugels onder die van het wijfje. Na de copulatie bleek veel van de franje van de vleugels verloren te zijn. De copulatie duurde in het waargenomen geval ca. 10 minuten. Of een wijfje meer dan éénmaal in haar leven paart, kon in het veld niet worden vastgesteld. Kort na de



Foto's Plantenziektenkundige Dienst
 Fig. 2—4. *Paraleucoptera sinuella* Rtti. 2. eieren, verspreid of in kleine hoopjes afgezet (loepfoto); 3. ernstig aangetast blad; 4. het witte spinsel (loepfoto).

copulatie volgde de eiafzetting, die als volgt plaats had. Met de sprieten en het achterlijf werd het bladoppervlak een kwartier afgetast. Daarna zette het wijfje zich schrap, de vleugels iets uitgespreid, en na een heen en weer gaande beweging van het achterlijf kwam een ei te voorschijn, direkt gevolgd door een geleachtige vloeistof, waarmee het ei werd afgedekt (en vastgekit?). Het leggen van één ei kostte een halve minuut. Hoeveel eieren één wijfje legt, kon nog niet worden vastgesteld. Eénmaal werd waargenomen dat op één blad door één wijfje tien eieren achter elkaar werden afgezet.

In het algemeen bleken de eieren in grote aantallen op de b o v e n z i j d e van het jonge blad te zijn afgezet, soms op een rijtje, soms in groepjes van vijf à zes, soms apart (afb. 2). Pas afgezette eieren waren blauwachtig, oudere meer beige getint. Eieren op 13 mei 1967 gelegd, kwamen na 17 dagen, n.l. op 30 mei, uit.

De zeer kleine melkwitte rupsen boorden zich via de bovenste opperhuid van het blad naar binnen en veroorzaakten daar opvallende zwarte mijnen. Op een blad met tien tot dertig rupsen vloeiden de mijnen ineen tot grote zwarte plekken (afb. 3). In vele gevallen was binnen enkele dagen vrijwel het hele blad gemineerd. De op 30 mei geboren rupsen waren na 27 dagen volgroeid. De rupsen kwamen tussen 19 juni en 20 juli (1967) uit de mijn.

Elke volgroeide rups liet zich aan een spinseldraad zakken om zich op een gunstige plaats in te spinnen. De spinsels werden uitsluitend op schaduwrijke plaatsen vervaardigd, bijv. aan de onderzijde van een blad of in de onder de boom aanwezige vegetatie. Werd een zich inspinnend rupsje in het direkte zonlicht geplaatst, dan staakte het zijn activiteit. Zodra de rups echter op een beschaduwde plaats werd gebracht, begon het spinselproces van voren af aan. Eerst werd gedurende vijftien minuten een los spinsel vervaardigd. Na 2½ uur was het spinsel zo ver gevorderd, dat er een soort H-vorm was ontstaan. Daarna werd de poppewieg gesponnen, hetgeen nog eens 6 à 7 uren in beslag nam. De kop waaruit de spinseldraden te voorschijn kwamen, ging 32 tot 45 maal per minuut heen en weer. Als de rups niet gestoord werd, duurde dit 9 uren achtereen. Hieruit werd berekend dat het spinsel uit ongeveer 43000 draden bestond. Het sneeuw witte spinsel (afb. 4) droogde langzaam in. Daardoor ontstond een lichte samentrekking van het substraat. Zo werden grasstengels door de spinseldraden geknikt en populierebladeren licht gevouwen. Het spinsel kwam daardoor veelal vrij van de onderlaag te hangen, hetgeen waarschijnlijk een bescherming betekende tegen beschadiging door weersinvloeden, zoals regen en wind.

Vluchten en schadelijk optreden.

De eerste vlucht had plaats van 13 mei tot \pm 5 juni 1966 en in 1967 van 8 mei tot 22 juni. Tijdens de hele vluchtperiode werd eiafzetting geconstateerd. De eerste mijnen werden waargenomen \pm 10 juni 1966 en 26 mei 1967.

In 1966 werd door de mineeractiviteit veel blad geheel of gedeeltelijk vernield, maar einde juni trad enige hergroei op, zodat de toppen van de bomen in de loop van de zomer weer groen werden. In 1967 was de door de eerste generatie aangerichte schade zo groot, dat nauwelijks van enige hergroei der bomen gesproken kon worden.

De tweede vlucht trad op in juli en augustus: 19 juli tot 10 augustus 1966 en 10 juli tot 10 augustus 1967. In 1966 werden op de inmiddels nieuw gevormde bladeren talrijke eieren afgezet. Deze bladeren werden door de vreterij van de mineerrupsen geheel vernield, zodat de bomen half september door geïnduceerde bladval bijna kaal kwamen te staan. In 1967 was de door de eerste generatie aangerichte schade zo groot, dat op een vroeger tijdstip dan in 1966 ernstige bladval optrad, waardoor er voor de tweede generatie slechts weinig blad overbleef. De motjes van de tweede vlucht vlogen echter naar naburige opslag van *Populus euramericana* c.v. „Serotina” voor eiafzetting. Deze opslag, die in de zomer zware loten had ontwikkeld, vormde een nieuwe voedselbron. De bladeren van deze soort werden ernstig aangetast door uitkomende rupsen, die half september (1966) of half augustus (1967) de bladeren begonnen te verlaten om zich in de ruigte dicht bij de grond in een hibernaculum in te spinnen.

S a m e n v a t t i n g.

In 1966 en 1967 werd op enkele plaatsen in Nederland een lokaal ernstig optreden van de mineermot *Paraleucoptera sinuella* Rtti. geconstateerd. De levenswijze werd te Thorn op *Populus alba* onderzocht.

Er traden twee gescheiden generaties op. De eerste vlucht had plaats in mei-juni, de tweede in juli-augustus. In 1967 waren de vluchten langduriger en was de ontwikkeling van de rupsen belangrijk vroeger dan in 1966. Verpopping en overwintering geschieden in een zuiver wit hibernaculum.

Verscheidene populiersoorten werden aangetast.

Summary

The biology of the leafminer *Paraleucoptera sinuella* Rtti. was studied in 1966 and 1967. This species is a local pest in the Netherlands on *Populus*. Two generations developed. The first flight occurred in May-June, the second in July-August. In 1967 the flights were longer and the development of the miners was earlier than in 1966.

Pupating and hibernating took place in a white hibernaculum in the bottom vegetation.

Literatuur

- HERING, E. M., 1957, Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa.
 SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, S. C., 1877, Nederlandsche vlinders, pp. 185—189. Martinus Nijhoff, 's-Gravenhage.

O p m e r k i n g e n.

1. De determinatie van de vlinders werd verricht door de heer C. F. VAN DE BUND (Plantenziektenkundige Dienst).
2. Enkele populiersoorten zijn gedetermineerd door ir. J. T. M. BROEKHUIZEN (Landbouwhogeschool Wageningen, afdeling Houtteelt).